TIPO: PROCEDIMENTO	NÍVEL: ☐ CORPORATIVO ☒ ESPECÍFICO DO EMPREENDIMENTO			ACESSO: IRRESTRITO
CÓDIGO: **ET-A-EQ-11**	REVISÃO: **00**	CLIENTE: **Santo Antonio Energia**	CONTRATO: **UHE Santo Antonio**	FOLHA N°/TOTAL DE FOLHAS: **Página 1 de 9**

TÍTULO:

OPERAÇÃO DO INCINERADOR DE RESÍDUOS PERIGOSOS

DESCRIÇÃO DAS REVISÕES

REV	DATA	ALTERAÇÃO	OBSERVAÇÃO
00	18/12/09	Elaboração	Emissão Aprovada

OBSERVAÇÃO: O USUÁRIO É RESPONSÁVEL PELA ELIMINAÇÃO DAS REVISÕES ULTRAPASSADAS DESTE DOCUMENTO

ELABORAÇÃO	Nome e Rubrica: Nome: Luiz Gustavo Molina Função: RP Saneamento	Data: / /
ANÁLISE CRÍTICA	Nome e Rubrica: Nome: Rudolf Christian Horacek Função: Tec. Meio Ambiente	Data: / /
APROVAÇÃO	Nome e Rubrica: Nome: Nelson da Costa Alves Função: Gestor do Negócio Meio Ambiente	Data: / /

Controle de recebimento	Responsável:

1.0 OBJETIVO

Definir procedimento de operação, manutenção e monitoramento do Incinerador de Resíduos Classe I, como os resíduos contaminados com óleo, filtros de óleo e resíduos dos serviços de saúde provenientes dos ambulatórios médicos.

2.0 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ✓ Manual de Operação e Manutenção do Incinerador de Resíduos Perigosos, Fornecedor: Luftech Soluções Ambientais
  Modelo: **RGL 200S Antártida**

(*) Manual junto ao setor de Meio Ambiente

3.0 ABRANGÊNCIA

Este procedimento se aplica ao Incinerador de Resíduos do Complexo Sanitário do canteiro de obras da UHE Santo Antônio.

4.0 PROCEDIMENTO OPERACIONAL

Identificação da estrutura	O que fazer	Como fazer
INCINERADOR DE RESÍDUOS (Modelo RGL 200S Antártida)	**Antes de ligar o Incinerador**	1. Faça a limpeza da grelha, movimente a alavanca para cima e para baixo; 2. Depois limpe o cinzeiro da câmara primária, e do separador de partículas; 3. Verificar a limpeza do batente da gaxeta da tampa interna e se a mesma está bem vedada; 4. Use luvas e botinas de couro, macacão e máscara durante a operação; 5. Evite colocar no reator: VIDROS, METAIS, FRASCOS DE SPRAYS E PEDRAS.
	Iniciando o Processo	1. Verifique o nível de querosene junto ao tanque (USE SOMENTE QUEROSENE LIMPA E SEM ÁGUA); 2. Coloque a alavanca da grelha na posição horizontal; 3. Verifique a pressão do pistão de fechamento da tampa interna; 4. Pressione o botão para fechar; 5. Abra as válvulas: • V1 - Geração de gás - 50% • V2 - Ignitor do reator - 30% • V3 - Ignitor do ciclone - 30% • V4 - Visor - 30% • V5 - Ar secundário - 30% • V6 - Ciclone - 10% • V7 - Inicialmente fechada • V8 - Grelha - 50% no início, após 100% ✓ Após aparecer a chama no visor: • V1 - 100% • V2 - 100% • V3 - 40% • V4 - 100% • V5 - 100% • V6 - Verificar se está saindo gás da • chaminé • V7 - Depois de 1 hora de incineração abrir 10% ✓ A regulagem inicial das válvulas deve permanecer até atingir 700℃, após, adequar a regulagem ao tipo de lixo a ser queimado.

<table>
<tr>
<td>INCINERADOR DE RESÍDUOS (Modelo RGL 200S Antártida)</td>
<td>Processo</td>
<td>
Ilustração do posicionamento das válvulas:
100% fechado
100% aberto
10%
30%
50%
6. Ligue o ventilador, vire a chave geral e a chave do ventilador;
7. Abra a tampa da câmara de alimentação e preencha com resíduos secos;
8. Feche a tampa e tranque com os grampos de segurança;
9. Abra a tampa da câmara de alimentação acionando o pistão;
10. Descarregue os resíduos, coloque a alavanca sobre o batente, deixando-a fechada;
11. Ligue o ignitor do reator e após o ignitor do ciclone;
12. Verifique pelo visor da chama se há fogo;
SE NÃO HOUVER CHAMA, DESLIGUE O EQUIPAMENTO E FAÇA LIMPEZA NO SISTEMA DE IGNIÇÃO
13. Acompanhe o controlador de temperatura. Aguarde o aumento da temperatura que deverá chegar a 700 ℃;
14. Ao atingir a temperatura desligue os ignitores;
CASO NÃO TENHA CHEGO NA TEMPERATURA IDEAL, REALIMENTE COM RESÍDUOS SECOS
15. Mande o comando do pistão abrir a tampa externa;
16. Alimente com resíduo;
APROXIMADAMENTE 30% DA CÂMARA DE ALIMENTAÇÃO DEVE FICAR CHEIA
17. Coloque o resíduo mais seco;
18. Pressione o botão para fechar a tampa da câmara de alimentação;
19. Acione o pistão para descarregar o resíduo seco e após feche a tampa interna;
</td>
</tr>
</table>

INCINERADOR DE RESÍDUOS (Modelo RGL 200S Antártida)	**Encerrando o Processo**	1. Deixe queimar TODO o resíduo existente no interior do reator, observando a intensidade da chama pelo visor e a queda de temperatura no indicador do painel; 2. Quando a chama se extinguir e a temperatura diminuir para + ou – 200 ℃, feche todas as válvulas desligando o aparelho do painel;
	Manutenção Preventiva	**1. Diariamente:** * Efetue a inspeção operacional; * Faça a limpeza do cinzeiro, das vedações, dos visores e das tampas externas e internas. **2. Semanalmente:** * Verificar as placas de isolamento e parafusos entre módulos; * Limpar as paredes internas; retirando o material aderido, através da câmara de alimentação; * Retirar o conjunto do ignitor e fazer a limpeza completa.Deixe queimar TODO o resíduo existente no interior do reator, observando a intensidade da chama pelo visor e a queda de temperatura no indicador do painel; **3. Mensalmente:** * Verificar a grelha e examinar o refratário do módulo; * Limpar o filtro de combustível. **4. Trimestralmente:** * Verificar o refratário; * Desmontar e limpar a câmara de alimentação; * Desmontar as tubulações e limpar com cabo de aço; * Revisar as válvulas após a limpeza. **5. Sistema de Injeção de Ar:** * Revisar as vedações dos flanges; * Desacoplar o separador e verificar o refratário através do bocal de passagem dos gases e efetuar a limpeza do mesmo.

		Problema	Solução
INCINERADOR DE RESÍDUOS (Modelo RGL 200S Antártida)	**Problemas Comuns**	Fogo não acende	Retire o ignitor, regule e limpe os eletrodos e o bico de injeção.
		Geração de fumaça na chaminé	Abra lentamente a válvula V6, continuando a fumaça vá fechando a válvula V1.
		Fuligem na câmara de pós-combustão	Verifique se há material grudado na tampa e faça a limpeza no cinzeiro do ciclone.
		O equipamento não mantém a temperatura elevada	Verifique se não falta material, feche lentamente a válvula V6, observando a saída da fumaça.

5.0 SEGURANÇA

O Incinerador de Resíduos deve ser operado somente pelos integrantes treinados e devidamente equipados com os EPI's necessários para realizar tal operação;

Reciclar os conhecimentos dos colaboradores em relação ao PO do Incinerador e as medidas de segurança periodicamente, com intervalos de no máximo dois meses, se houver alguma alteração no quadro de operadores e na ocorrência de qualquer acidente com o equipamento envolvendo seus operadores;

Durante o funcionamento do Incinerador, abster-se de qualquer ação que prejudique a segurança das pessoas envolvidas no processo. Em caso de qualquer alteração que possa prejudicar a segurança do operador, a segurança das pessoas próximas, ou até mesmo danos ao equipamento, este deve ser desligado imediatamente para que seja eliminado o defeito;

Respeitar a faixa de segurança evitando assim acidentes com queimaduras por toques ou esbarrão nas estruturas do equipamento;

Restringir o acesso ao Incinerador para somente colaboradores do setor com plenas noções dos perigos e riscos que a área oferece.

6.0 ANEXOS

ANEXO 01

Planilha de Registro das Manutenções de Rotina do Incinerador

CSAC CONSÓRCIO SANTO ANTÔNIO CIVIL / AG ANDRADE GUTIERREZ ODEBRECHT	Planilha de Registro das Manutenções de Rotina do Incinerador ET-A-EQ-11 - OPERAÇÃO DO INCINERADOR DE RESÍDUOS PERIGOSOS - ANEXO 01	
DATA	TIPO DE MANUTENÇÃO	OBSERVAÇÕES

(1) - MANUTENÇÃO DIÁRIA: Inspeção operacional, limpeza do cinzeiro, das vedações, dos visores e das tampas externas e internas;

(2) - MANUTENÇÃO SEMANAL: Verificação das placas de isolamento e parafusos entre módulos, Limpeza das paredes internas retirando o material aderido através da câmara de alimentação, Retirar o conjunto do ignitor e fazer a limpeza completa;

(3) - MANUTENÇÃO MENSAL: Verificação da grelha e exame do refratário do módulo, Limpeza do filtro de combustível, revisão das vedações dos flanges do sistema de ar, desacoplagem do separador e verificação do refratário através do bocal de passagem dos gases efetuando a limpeza do mesmo;

(4) - MANUTENÇÃO TRIMESTRAL: Verificação do refratário, Desmontagem e limpeza da câmara de alimentação, Desmontagem das tubulações e limpeza com cabo de aço, Revisão das válvulas após a limpeza;

ANEXO 02

MODELO DE CHECK LIST E REGISTRO DE OPERAÇÃO DO INCINERADOR DE RESÍDUOS PERIGOSOS

ANEXO 02 ET-A-EQ-11 - OPERAÇÃO DO INCINERADOR DE RESÍDUOS PERIGOSOS

CHECK LIST

ANTES DE LIGAR O INCINERADOR	Verificação
Usar luvas, botinas, macacão e máscara	
Limpeza da grelha	
Limpeza do cinzeiro da câmara primária e separador de partículas	
Quantidade de retirado de cinzas (Kg)	
Limpeza do batente da graxeta da tampa interna e verificar sua vedação	
INICIANDO O PROCESSO	**Verificação**
Verificar nível de querosene	
Colocar a alavanca da grelha na posição horizontal	
Verificar a pressão dos pistões de fechamento das tampas interna e externa	
Abrir as válvulas de ar de acordo com o PO do Incinerador	
Ligar o ventilador	
Alimente o incinerador com o resíduo seco	
Ligue o ignitor do reator e após o ignitor do ciclone	
Deixar a temperatura atingir 700 °C	
Ao atingir a temperatura desligue os ignitores	
Inicie o processo de incineração	
Responsável pela checagem e início do processo:	

Processo de Incineração: DIURNO (Início do Processo)	
DATA:	RESPONSÁVEL:
HORA INICIAL:	Temperatura Inicial REATOR (°C):
	Temperatura Inicial CICLONE (°C):
HORA FINAL:	Temperatura Final REATOR (°C):
	Temperatura Final CICLONE (°C):
TEMPO TOTAL DE TRABALHO: (Não considerar o repouso do almoço)	
TOTAL DE RESÍDUOS INCINERADOS NO PERÍODO (SACOS):	
Controle da quantidade de sacos incinerados. Cada "X" corresponde a um saco de 7 litros colocado para incineração: ___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/ ___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/	

Processo de Incineração: NOTURNO (Re-início do Processo)	
DATA:	RESPONSÁVEL:
HORA INICIAL:	Temperatura Inicial REATOR (°C):
	Temperatura Inicial CICLONE (°C):
HORA FINAL:	Temperatura Final REATOR (°C):
	Temperatura Final CICLONE (°C):
TEMPO TOTAL DE TRABALHO: (Não considerar o repouso do jantar)	
TOTAL DE RESÍDUOS INCINERADOS NO PERÍODO (SACOS):	
Controle da quantidade de sacos incinerados. Cada "X" corresponde a um saco de 7 litros colocado para incineração: ___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/ ___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/___/	

Observações:

ANEXO 03

DESENHO ESQUEMÁTICO DO INCINERADOR